

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-300061  
 (43)Date of publication of application : 04.12.1989

(51)Int.Cl. F02M 69/00  
 F02M 69/00  
 F02M 69/04

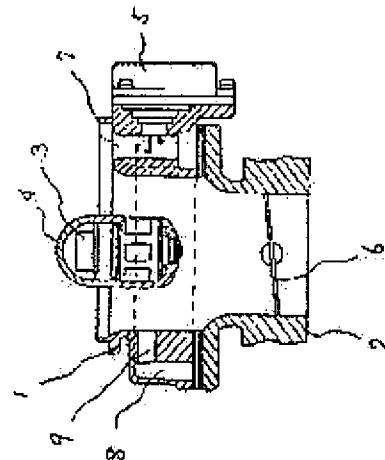
(21)Application number : 63-128335 (71)Applicant : HITACHI LTD  
 HITACHI AUTOMOT ENG CO LTD  
 (22)Date of filing : 27.05.1988 (72)Inventor : NAKAMURA KAZUYASU  
 INOUE TADASHI

## (54) FUEL INJECTION DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To reduce dislocation between a retaining body and a fastening body of a fuel injector so as to prevent generation of turbulence in intake flow and to accurately measure the intake amount by providing a positioning part on both members at the time of assembling thereof.

CONSTITUTION: A device main body is composed of a plural of intake passages 1, 2. At the passage 1, there is provided an air flow sensor 5, a fuel injector 3 and injector fastening part 4, while at the passage 2, a throttle valve 6. The measurement of intake flow is executed according to the flow amount intaken to the passage 1 from a suction passage 9 through a main intake passage 8 after the intake gas flowed from an intake flow measurement passage introducing part 7 passes through an air flow sensor 5. In this case, the optimum meeting part dimensions of the passage 1 retaining the injector 3 and the fastening member 4 are selected and used as the center-aligned part.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑪ 公開特許公報 (A) 平1-300061

⑫ Int. Cl.<sup>4</sup>  
F 02 M 69/00  
69/04譲別記号  
3 5 0  
3 7 0序内整理番号  
R-7515-3G  
R-7515-3G  
U-7515-3G⑬ 公開 平成1年(1989)12月4日  
U-7515-3G 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 燃料噴射装置

⑮ 特願 昭63-128335

⑯ 出願 昭63(1988)5月27日

⑰ 発明者 中村和康 茨城県勝田市大字東石川西古内3085番地5 日立オートモ

ティップエンジニアリング株式会社内

⑰ 発明者 井上忠司 茨城県勝田市大字高場2520番地 株式会社日立製作所佐和

工場内

⑰ 出願人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑰ 出願人 日立オートモティップエンジニアリング株式会社 茨城県勝田市大字東石川西古内3085番地5

社

⑰ 代理人 弁理士 小川勝男 外2名

## 明細書

## 1. 発明の名称

燃料噴射装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 既開に空気を供給する吸気通路、該吸気通路に設けられた放弁、該放弁の上流に有り燃料を吸気通路内に供給する噴射弁、該吸気通路内空気流量を計測するエアフローセンサ、該噴射弁を噴射器保持体に組み付ける組付部体を有する燃料噴射装置において、噴射器保持体と組付部体の組付時の隙間決め部を設けたことを特徴とする燃料噴射装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔装置上の利用分野〕

本発明は、放弁上流に燃料を供給する燃料噴射装置に係り、エアフローセンサの出力変動、ひいては空燃比のばらつきを減少させるのに好適な燃料噴射装置に関する。

## 〔従来の技術〕

従来の装置は、特開昭56-148267号に記載のよ

うに燃料噴射器を吸気通路内の放弁上方に配置する構造となっていた。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

上記従来技術は、噴射器組付部体と噴射器保持体の組付のズレによる空気流への影響の点について記載されておらず、エアフローセンサの出力変動、ひいては空燃比の変動につながる問題があつた。

本発明の目的は、噴射器組付部体と噴射器保持体のズレをなくすことにより空気流への影響をなくし、上記不具合を防止することにある。

## 〔課題を解決するための手段〕

上記目的は、噴射器組付部体と噴射器保持体に合芯部を設けてズレ減少させ、吸入空気流のみがれをなくすことにより達成される。

## 〔作用〕

機油に安定した混合気を供給するためには、吸入空気量を正確に計測することが必要である。

従来の電子制御燃料噴射装置のように、噴射器組付部体と噴射器保持体にズレが生じる構造であ

## 特開平1-300061(2)

ると吸入空気流にみだれを生じ、エアフローセンサの出力に影響を与える。そのためセンサ出力が規定範囲外の値となり、計測値が不正確となるため、空燃比の変動へつながる。又、噴射器交換等の部品再組時にも同様の不具合が生じる。しかしながら、部材と保持体に合芯部がもうけてあると、開口部のズレはなくなり吸入空気流にもみだれを生じないため上記の嫌な不具合は発生しない。

## 【実施例】

以下、本発明の一実施例を図により説明する。第1図は、電子制御燃料噴射装置を示す。この装置は、吸気通路体(A)1、(B)2を本体とし、吸気通路体(A)1には吸入空気量を計測するエアフローセンサ5、燃料を噴射する噴射器3、噴射器3を経付する部材4を有し、吸気通路体(B)2には、空気量を計量する較弁6を有する。ここで噴射器経付部材4の形状は、流入空気の流れをみださないならかな曲線で形成されている。吸入空気量の測定は、空気量測定通路導入部7から流入した空気がエアフローセンサ5の測定部を

通り、主空気通路8をへて吸引通路9から吸気通路体(A)1の内部へ吸引される量から求められる。しかしながら、従来の電子制御燃料噴射装置では、吸気通路体(A)1と噴射器経付部材4に第2回の如くズレが生じうる構造であるため、吸入空気がみだされ空気量測定通路へ入る空気量が変動し、第3回の様にエアフローセンサ出力が規定範囲外の値になる場合があつた。又、前述の構造であるため部品再組の作業は不可であつた。しかし、第4図の如く、噴射器保持体と噴射器経付部材4との合せ部寸法を各部同様度、組合せを満足しズレをなくす最適の値とし、合芯部とすると吸入空気流がみだれることがないためエアフローセンサ出力が変動することはない。

## 【発明の効果】

本発明によれば、エアフローセンサ出力の変動がないため、電子制御燃料噴射装置の組立状態がどの様な場合にでも正確に吸入空気量を測定できるので、空燃比が変動することなく、部品再組立を何度でもできる効果がある。

## 4. 図面の簡単な説明

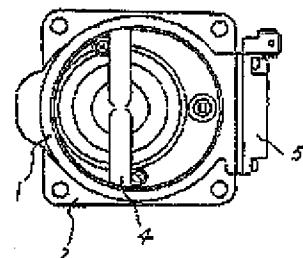
第1図(a)、(b)は電子制御燃料噴射装置の説明図、第2図は不具合発生時の空気流のみだれの状態図、第3図はその時のエアフローセンサ出力の変動図、第4図は本発明の実施例を示す図である。

1…吸気通路体(A)、2…吸気通路体(B)、3…燃料噴射器、4…噴射器経付体、5…エアフローセンサ、6…較弁、7…空気量測定通路導入部、8…空気量測定主通路、9…吸引通路。

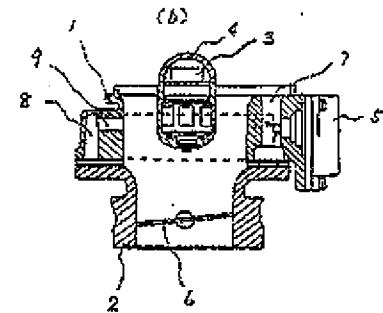
代理人弁理士小川勝男

第1図

(a)

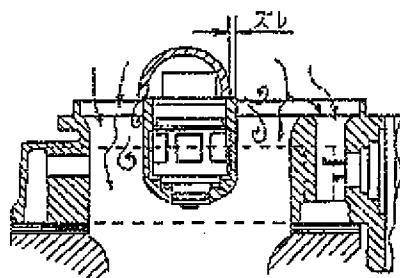


(b)

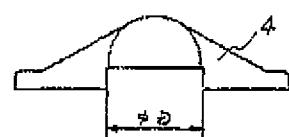


特開平1-300061 (3)

第 2 図



第 4 図



第 3 図

